

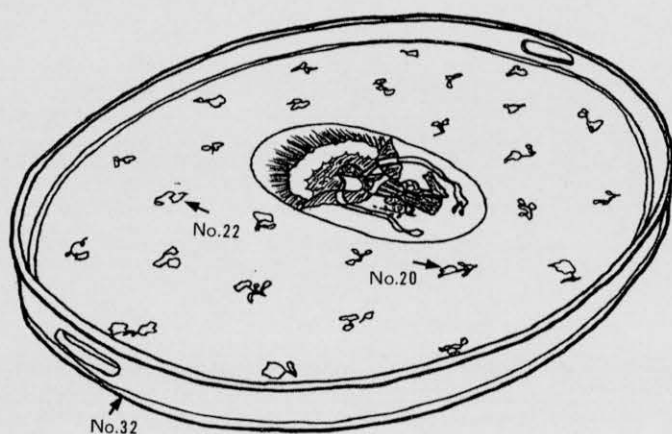
## 鷲紋蒔絵螺鈿盆

図書名	在外日本古美術品修復協力事業修理報告書：工芸品Ⅰ[平成10年度実施事業]：Project for Conservation of Works of Japanese Art in Foreign Collections Ⅰ
開始ページ	19
終了ページ	35
URL	<a href="http://id.nii.ac.jp/1440/00005401/">http://id.nii.ac.jp/1440/00005401/</a>



# 鷺紋蒔絵螺鈿盆

平成10年度修復事業



The numbers indicate  
the photos' numbers.

品名：鷺紋蒔絵螺鈿盆（江戸時代18～19c）

所蔵：ピーボディ・エセックス博物館 アメリカ合衆国

品質構造：木製、漆塗、蒔絵、螺鈿

所蔵番号：E-82670

請負者 田口 善明

修理担当者 田口 善明／五味 聖

原稿執筆 田口 善明／五味 聖

鷲紋蒔絵螺鈿盆



1 鷲紋蒔絵螺鈿盆 (修理後)  
*Makie Raden Tray with Eagle Pattern (after restoration)*

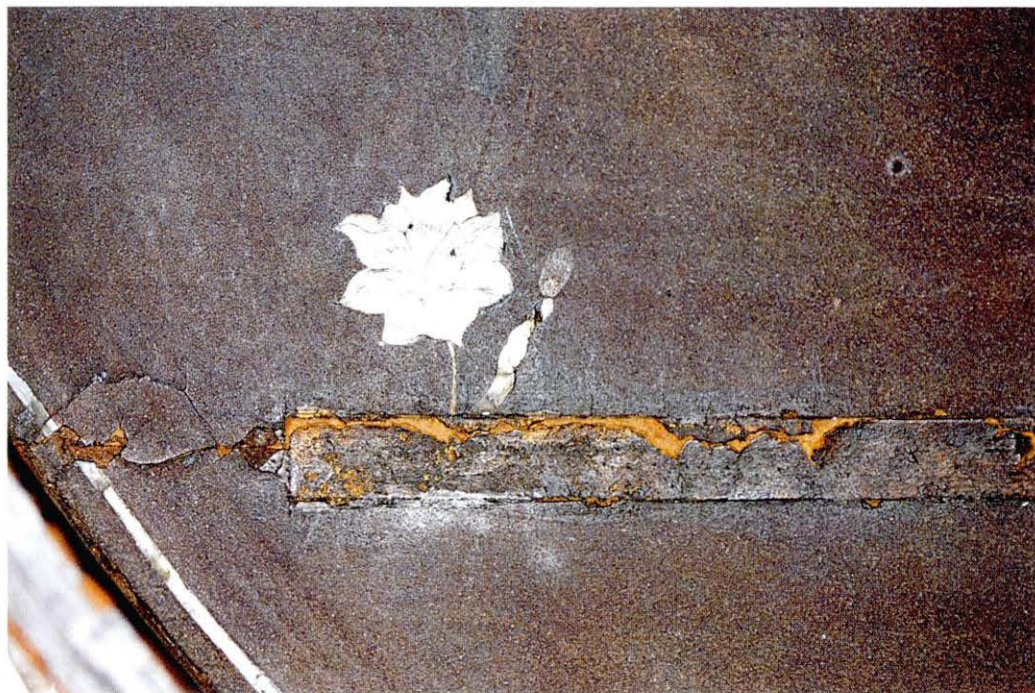


2 同 螺鈿 (接着後)  
*Raden, Makie Raden Tray with Eagle Pattern (after fixing)*





3 鷲紋時絵螺鈿盆 (修理前)  
*Makie Raden Tray with Eagle Pattern (before restoration)*



4 同 螺鈿 (接着前)  
*Raden, Makie Raden Tray with Eagle Pattern (before fixing)*

## 1, 修理概要

この盆は、米国セーラム市のピーボディ・エセックス博物館に所蔵される。ピーボディ・エセックス博物館は、日本ではE.S.モースのコレクションで知られ、失われた日本文化の一部を伝えるものとして近年注目を集めた。この盆はピーボディ・エセックス博物館のなかでも、海事資料部で保管されてきたもので、制作年代がほぼ確定できる輸出漆器として貴重である。それは、1801年に長崎にオランダ国旗を掲げて入港した米国の貿易船マーガレット号によって中国産の陶磁器、長崎螺鈿の漆器、家具類とともに運ばれたことが記録に残されている。

オランダを通じて長崎からヨーロッパに漆器が大量に輸出されたことは、次第に明らかになっているが、当時、鎖国状態にあった日本がペリー来航以前に米国の船の注文を受けて漆器を生産し、それが米国に伝えられたという事実はこれまでも余り知られていない。この盆はセーラム市にとっても日本との交易の始まりを示す記念碑的な存在であった。

こうした背景から、この盆は長年、収蔵庫に保管されてきたのではなく、応接間に飾られていた。そのため、漆塗膜の劣化、木地の破損が著しく認められた。過去にも数回にわたり、修理が施されてきた形跡があるが、その修理箇所も破損している状態であった。

平成10年度在外日本古美術修復協力事業の一環として、修理が実現することとなり、10ヶ月あまりを経て、平成11年3月19日に完工した。その修理工程と、調査によって得られた新知見を以下に報告する。

## 2, 形状

楕円形の盆で、表側の中心にアメリカ合衆国の国璽であるハクトウワシの紋章が蒔絵であらわされ、その周りに薄貝螺鈿の花枝が散らされている。盆の縁の左右には楕円形の穴を開け、持ち手としている。円形に変色した部分が数カ所見られることから、給仕盆として実際に器を置き、使用していたようである。

裏側は、後補のコルク様の脚が2カ所付けられているが、展示する際、盆を少し傾けて置き、表側にあらわされた文様を見やすくするためにつけられたものと考えられる。

## 3, 法量

最大長107.0	最大幅79.2	高6.3
底板厚み1.8	側板厚み1.4	(cm)

## 4, 品質構造

底はスギの三枚の板を接ぎ合わせ、楕円に形成し、縁を丸く削りだしてある。これにヒノキの薄板を曲輪にして、縁に立ち上がりをつける。内側からもう一枚のヒノキの薄板を差し込み、側板は2枚あわせになっている。竹あるいは木釘を外側面から斜め下に打ち込んで底板と側板を接着している。現在、二種類の金属釘が底面に見受けられるがこれは後補と考えられる。

塗膜が剥落して木地、下地の露出している部分から、のりや膠等の、漆ではない材料で木地に紙を貼り、その上に漆で下地が付けられていることが観察される。底板の表面と縁の立ち上がり部分の塗膜は現在、表面の劣化が進んでいるが、塗膜の観察と、材料分析から、漆を塗った後、錫粉を全体に密に蒔き、透き漆を数回塗り込み、仕上げとしていたことが判明した。裏面もやはり錫粉をまばらに蒔いて透漆で塗り込めた梨子地としている（分析結果報告1）。表と裏の塗膜ともに、地蒔の加飾技法を手板に想定復元した。

盆の中央には楕円の形に黒色漆を塗り、金と銀の平蒔絵で米国の紋章を表している。紋章の縁と盆の縁の内側は、アワビの薄い貝板を細く短冊状に切って繋げた螺鈿の線で区切られている。紋章の外側には花枝が紋章を中心にほぼ対称の位置に27個散らされ、この花枝も同じアワビの薄貝を用いた螺鈿で、貝を貼り付けた後、貝の表面に線刻を施している。裏彩色は無い。

## 5, 損傷状態

以前の修理時に盆全体に、体温で粘りの出る樹脂がかけられ、その下に茶褐色の透明樹脂が塗られ、漆塗膜の劣化部分に浸透している。これらは加水エタノールで白化する。

底板木地の接合部2カ所に大きな亀裂、隙間がある。これは中央部材の木地が大きく沿ったことで引き起こされたものである。この亀裂に沿って盆の表、裏ともに塗膜の細かい亀裂、浮き上がり、剥落が見られる。表面の接合部の数カ所に後補の紙が貼られており、オリジナルの塗膜と同様に亀裂、剥落が見られ底板と側板との接合部に亀裂、隙間が見える。裏面も木地の接合部の亀裂に沿って後補の修理箇所があり、白い石膏様のものが充填され、黒い塗料と金色粉で梨地の復元がなされている。この修理材料については、水に溶け、材料分析によって炭酸カルシウムと判明した（分析結果報告2）。下地の後補修理部分は表、裏面ともに木地の接合部の割れに沿って損傷している。

裏面の塗膜は後補の樹脂に厚く覆われているが、中央部と上下部の劣化状態が明らかに異なり、これは保管されていた状態、環境による影響と考えられる。中央部分の塗膜の保存状態は良好であるが、上下部分の塗膜は細かく断文が入り、後補の黒色塗料と、樹脂が塗膜に浸透している。

螺鈿の数カ所に剥落箇所がある。器物を置いた際についたと思われる円形のシミが塗膜の数カ所に見られる。

手ずれ等の理由から縁の所々で塗膜が剥がれ木地が見えている。側面に所蔵番号を記載したものと同じ白い塗料が付着している。また側面には塗膜の剥落した部分、当初の木釘が抜けた部分に、補充された後世の修理の際、使用された黒い塗料が数カ所に見られる。この他、金属釘の先端が側板の外に突き抜けている部分がある。また持ち手部分の塗膜に剥離した部分があり、木地に貼られた紙が白く見えている。

## 6, 修理方針

現状保存修理を基本に行うが、後補の修理部分に関しては検討した上、除去できるものは取り除き、周囲との調和をはかった復元を行う。

## 7, 施工場所

東京国立文化財研究所 修復技術部 第一修復アトリエ

## 8, 工期

平成10年5月20日～平成11年3月19日

## 9, 施工綱目

- (1) 事前調査、写真撮影と記録
- (2) 修理作業台および接着工具の製作
  - ・修理台の設計、発注。
  - ・樹脂で底板の反りに合わせた形に受け台を内側、外側の2枚作る。
- (3) 後補の透明樹脂と各種溶剤の適性実験
  - ・透明樹脂の材質を確認するために各種の溶剤を部分的に実験し、塗膜を白化させずに除去できる99.5%のエタノールを使用。
- (4) 木の接着
  - ・木がスギ材のため動きやすく、損傷も木の伸縮によるところが大きい。環境の変化から搬入以後、木がさらに動くことも可能性として考えられたため、クリーニングと作業を平行しながら、塗膜を修復する前に木を接着した。徐々に圧力を加えて外れた底板の歪みを矯正し、麦漆を充填し、接着。接着治具をつけた状態で1ヶ月間漆を乾燥させた。底板の反りを完全に矯正すると木の他の部分に負担がかかり新たな損傷を招くおそれがあるため、底板が側板と接着可能な段階までの矯正とした。底板は現在も中央部と端部で8mm程の反りが見られるため、保存や展示の際、底板の形状にあった台の上に置き、重量の負担を分散させる工夫が必要と考えられる。
- (5) クリーニング
  - ・浮き上がっている塗膜、螺鈿を雁皮紙と米糊で仮止めする。
  - ・水で湿りを僅かに与えたスポンジで軽く拭いて、ほこりや表面の汚れをふき取る。全体にわたって何回かこの作業を繰り返す。
  - ・底板裏の後補の塗膜を溶剤で少しずつ除去していく。漆塗膜の断文や、古色を損なわないように留意する。
  - ・側面に付着した白い塗料を溶剤とへら状の道具で除去する。
- (6) 漆による塗膜強化とクリーニング
  - ・希釈した漆を塗膜にかけて含浸し、表面の漆は残さずふき取る。
- (7) 塗膜の亀裂、浮き上がりと螺鈿の押さえと接着
  - ・塗膜の亀裂、浮き上がりを麦漆で圧着する。同時に剥落した塗膜を貼り戻す。螺鈿の浮き上がりの押さえと剥落した断片の貼り戻しは、貝の色の変化を防ぐため、漆は使用せず、浸透性を高めた膠を用いる。これらの作業は接着剤を注入後、余分な接着剤をよく拭き取

り、2～3日間しんばり棒を当てて圧着し乾燥させた。

(8) 隙間の充填

- ・ 木の隙間を刻苧漆で塗膜面より一段下げた面まで埋める。

(9) 後補修理箇所の除去と復元

- ・ 底板裏面の後補修理箇所をオリジナルの塗膜を傷つけないように真水とエタノールで除去する。
- ・ 手板を試作し、検討の後、漆で周囲との調和のとれた復元を行う。

(10) 表側の塗膜の復元

- ・ 表側の塗膜剥落部分に漆を塗り込み、地の粉を蒔いてオリジナルの塗膜より一段下げた位置まで下地を作り、漆で固める。柿渋で周囲との色を合わせる。
- ・ 錫粉による地蒔の想定復元手板を制作し、資料とする。

(11) 修理作業終了時の記録、写真撮影、報告書作成。

**修理後の別保存資料**

- ・ 除去した後補修復材料
- ・ 盆裏のコルク様の脚（後補）2個
- ・ 塗膜剥落片（位置の確認できないもの）
- ・ 手板資料3点 盆表地蒔き、盆裏地蒔き、盆裏面塗膜復元工程

**分析結果報告(1)**

東京国立文化財研究所 朽津信明

**1, 試料**

鷲紋蒔絵螺鈿盆の修復に際して、盆の底板裏面部分（試料A）と盆の表部分（試料B）からそれぞれ試料を採取した。試料Aは全体が黒色で、斑点状に二カ所の金属様の部分が見られる。試料Bは緑の部分が筋状に剥げており、それ以外の部分は黒色で、所々斑状に金属様の部分が見られるが、A程は残りがよくない。

**2, 分析方法**

金属様物質の成分を特定するために、X線分析顕微鏡で元素のマッピング分析を行った。マッピングを行ったのは、特に存在の可能性が高いと予想された錫 (Sn)、金 (Au)、鉄 (Fe)、珪素 (Si) の各元素の試料に於ける分布状況である。分析条件は朽津 (1997) に基づいて行った。



### 3, 結果

いずれの試料でも、黒色に見えていた地の部分からは鉄が主に検出された。これに対して斑点状の金属様部分からは、斑点の分布と一致する形に錫の分布が検出された。なお、Bの試料で、塗膜が剥げたような外見を示す部分からは珪素も検出された。なお、金の存在は全く観察されなかった。

### 4, 考察

以上の結果から、斑点状の文様部分は主として錫でできていると考えられる。そして、金などの、その他の物質による装飾は想定しにくい。なお、全面に観察された鉄や塗膜が剥げた部分と見られる部分で観察された珪素については、塗装の段階で用いられたであろう土壌様物質に起因していると考えられる。特に塗膜が剥げてみられる部分でその検出が顕著であることから、通常の仕上げが施されている部分では、こうした土壌様物質（下地か）を用いたあとに、おそらくは有機物（おそらく漆）で仕上げていることによるのであろう。

#### 引用文献

朽津信明（1997）X線分析顕微鏡による文化財試料の分析、保存科学36、91-94

#### 分析結果報告(2)

東京国立文化財研究所 早川典子・朽津信明

#### 1, 試料の採取

##### 1-1 盆の裏の盛り上げに使用されていた充填材料（試料a）

盆裏面のひびわれに、試料aでモデリングした上に黒色塗料で補彩がなされていた。試料は白色固体で希アンモニア水溶液に溶解する。エタノール塗布により試料表面に粘りが感じられる。試料aは薄く塗られているため、補彩部分を除去できたものののみ分析試料とした。

##### 1-2 表面仕上げ塗料（試料b）

蒔絵盆の裏全面に塗られていた褐色の透明塗料。99.5%エタノールに溶解するが、水や70%程度のエタノールには不溶であった。99.5%エタノールにより表面から拭いとったもののうち、固体のままはがれた部分を分析試料とした。

#### 2, 分析方法および結果

##### 2-1 分析方法

試料a、bについて赤外線吸収スペクトル分析（株式会社島津製作所製 SHIMADZU FT

-IR8500) をKBr錠剤法により行った。また、試料aに関しては元素分析をX線分析顕微鏡(堀場製作所製 XGT-2000) を用いて50kV、1mAの条件で行った。

## 2-2 分析結果

### 2-2-1 試料aについて

赤外線吸収スペクトル分析の結果C=O結合と思われる吸収が $1500\text{cm}^{-1}$ 付近に大きくあらわれた。また、 $1000\sim 1200\text{cm}^{-1}$ 付近に連続的な吸収も検出された。元素分析の結果、カルシウムのみが顕著に検出され、硫黄などその他の元素はほとんど検出されなかった。

### 2-2-2 試料bについて

赤外線吸収スペクトル法により、 $3400\text{cm}^{-1}$ 付近にアルコール性O-Hによる吸収、 $1710\text{cm}^{-1}$ 付近にC=O伸縮振動による吸収、 $1640\text{cm}^{-1}$ 付近にC=C-による吸収がそれぞれ検出された。これはセラックの吸収スペクトル注1と非常に近い。

## 3, 考察

元素分析により試料aは炭酸カルシウム主体のものと推定される。現在の市販モデリング材料にもジェッソなど炭酸カルシウム主体のものがあり、炭酸カルシウムを利用することは、欧米の一般的修理方法と思われる。試料aはエタノールにより粘りを感じる部分もあり、加えて、赤外線吸収スペクトル分析からも、吸収の同定はできないが、有機物と思われる吸収が $1000\sim 1200\text{cm}^{-1}$ 付近に観察されていることから炭酸カルシウムに接着剤などの有機物を混ぜて用いていると推定される。

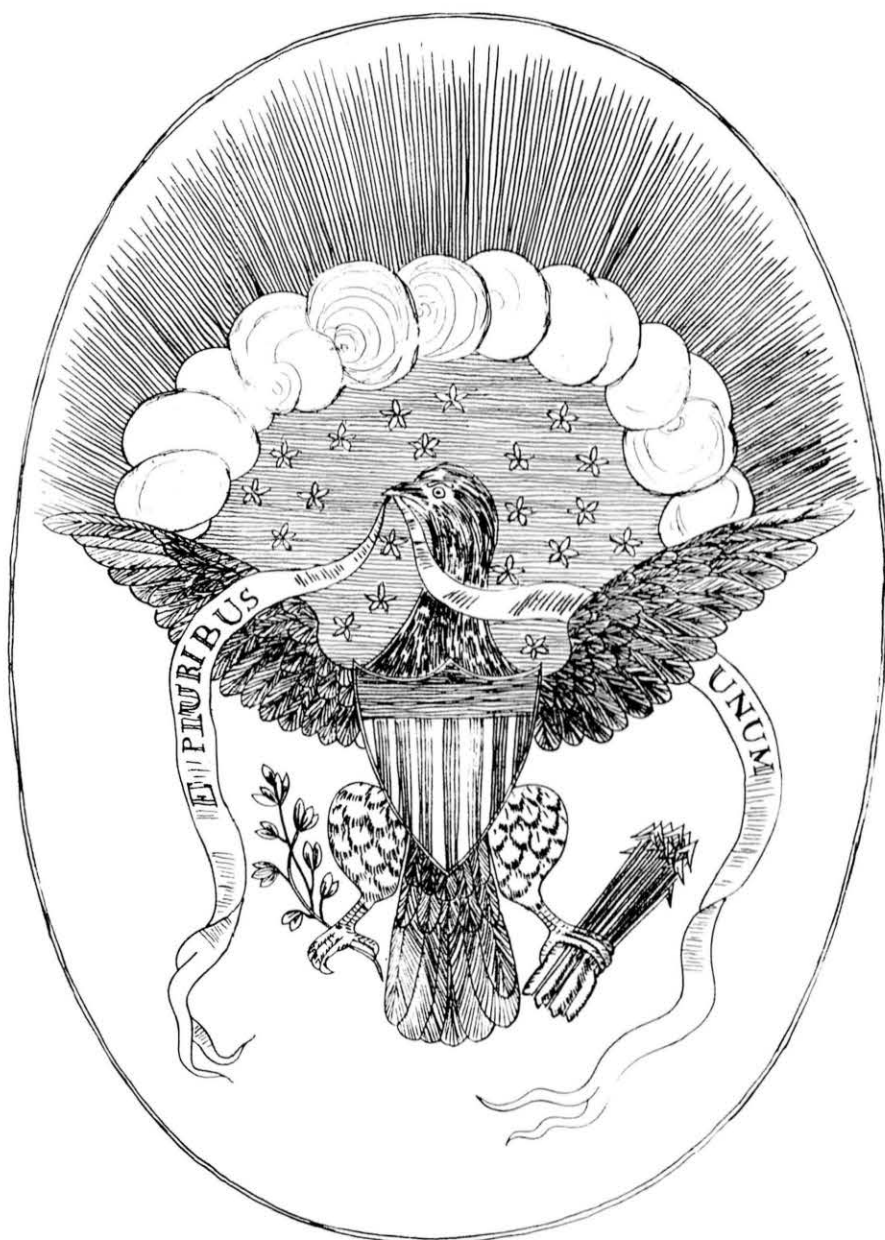
試料bの赤外線吸収スペクトルはセラックのスペクトルと酷似しており、水の存在によって白濁する性質も併せ考えると試料bはセラックである推定される。セラックは修理材料としての可逆性があることから、欧米の修理では多く使われており、この品に関しても同様の観点から表面塗料として用いられたのだと思われる。

注1. 日本塗料検査協会：「塗料用樹脂の赤外吸収スペクトル集」、88 (1987)

<附>

### 鷺の紋章について

盆の中央に描かれた鷺の紋章は楕円形で、アワビの薄貝螺鈿の線で縁取られ、黒色漆塗の上に金、銀の平蒔絵と付描によって表現されている。鷺がくわえたりボンに書かれた文字の部分は黒色漆で描かれている。現在、鷺の頭上の雲と雲に囲まれた背後の部分は、銀が錆びて文様が不明瞭になっている。しかし当初は雲の部分には細い筋状の線が描かれ、背景には横に平行に線が細く入れられ、頭上にひとつ黒色漆で描かれた星の他にも、銀の蒔絵で星が描かれていたことが、クリーニングの作業途中で確認できた。肉眼でそれを認めるのは困難であり星の総数は確定することは出来ないが、全体の配置バランスからいって13個前後である。



17 鷲図  
The drawing of the emblem

この紋章はアメリカ合衆国の国璽として、大陸会議によって1782年に認可されたものである。現在、1ドル札の裏側に同じ紋章をみることができる。1776年7月4日に独立宣言が発せられて以来、国旗よりはむしろ、国璽を設定することが優先的に大陸会議の主要メンバーの中では考えられていたようである。それはイギリスの紋章への親近感や、政府の文書に効力を持たせるために国璽を使用するという文化を彼らが持っていたためである。国旗のデザインは、艦船旗の識別、国への帰属を確認する必要から次第に形つくられたが、ストライプと星の組み

合わせの現在の星条旗の要素が旗の中に定着しても、その構成や、大きさは様々で、国旗として受け入れられるようになるには、1812年戦争まで時間をかなり要した。また、1861年に始まる南北戦争直前まで、陸軍ではこの鷲の国璽を刺繍した青い旗を合衆国軍旗として掲げていたのである。したがってこの盆の制作が日本に発注された当時、星条旗よりも鷲の紋章がアメリカ合衆国のシンボルとしてとらえられていたと考えることができる。

盆の紋章の中で、鷲の頭上に散らばる星は本来、ダビデの星の形に13個置かれるのが正式であり、これは当初より、現在の星条旗で扱われているような州の数には相当しないものである。ダビデの星の中心に置かれる位置の星を、盆の紋章では唯一黒色漆で描いている。注文の原図が、すでにストライプの中に星が適当に散らされたものだったのか、あるいは日本の職人が意匠化したのものなのか。こうした星の配置の違いの理由は、今の段階では明らかでない。1784年に中国との直接貿易が確立されると、輸入する陶磁器にアメリカ人は国旗を掲げる帆船や、鷲など愛国的なモチーフを好んで注文したが、旗のデザインや配色に細心の注意が払われていたわけではないようである。この盆の鷲の頭が鳩の様に見えることも、文様が間延びしていることも、小さな原図を受け取った日本の職人の解釈が海を越えて別の方向に展開した結果と捉えている。

#### 参考文献

S.M.グインダー (1997)、和田光弘ほか訳、星条旗 1777-1924、名古屋大学出版会

#### 以前に行われた修理について

過去に数回にわたり、修理が行われていた箇所が見受けられた。底板と、側板のはずれを留めるために後補の鉄釘が2種類、底板から打ち付けられているのを確認した。当初の底板と側板の接着には木釘（あるいは竹釘）が使用され、側板外側から斜めに打ち込まれていた。また塗膜の浮き上がり部分を処置するのに、浮き上がりの周辺を長方形に切断し、表側では紙を貼ったり、裏側では炭酸カルシウムの充填材で埋めて黒い塗料を塗り、周囲に似せた塗膜を作ろうとした方法が採られているのが確認された。

#### 錫の梨地粉の使用とその効果について

蒔絵粉に錫を使用するのは、古来より類例は確認できるが、それはほとんどが銀色、あるいは白の色彩を蒔絵の中に求めていることである。本作品において、錫粉の上に透漆を数回塗り、金色に見せた金の代用梨地粉としての使用法が確認され、これは輸出漆器に用いられた技法のひとつの側面を示すものと考えられる。



On the Restoration of the “*Makie Raden* Tray with Eagle Pattern”  
in the Collection of the Peabody Essex Museum

Yoshiaki Taguchi and Hikaru Gomi

“*Makie raden* tray with eagle pattern” was taken to the city of Salem on the American trading ship “Margaret” in 1801 and has been exhibited at the Peabody Essex Museum as a valuable imported art object.

The base of the tray is composed of three Japanese cedar boards and the side is composed of two layers of bent cypress strips. Strips of Japanese paper were glued onto the joints of boards before coating the surface of the tray with *noji shitaji*, foundation using animal glue and *tonoko*. Final coating was done with black *urushi*. For decoration, *nashiji* using tin powder was applied over the entire surface and an eagle pattern was depicted on the center of the tray in *makie*. Flowering branch patterns cut out from thin shell pieces were applied around the eagle pattern with *raden* technique.

#### Condition of the tray before restoration

There were two cracks on the joints of the boards that form the base of the tray which had been caused by excessive drying. In addition, distortion of the base had caused parts of the side and the base to become disjointed. Moreover, tin powder sprinkled on the surface had corroded, causing the surface to become rough.

#### Restoration in the United States

In order to improve the condition of the tray, restoration had been made in the United States. To stop the disjointing of the side from the base, long nails had been nailed at a slant from the base to the side. A part of one nail was found exposed on the surface and had become rusted. To fill the cracks on the joints of the base, strips of paper had been glued and varnish had been coated on the entire tray for protection.

#### Restoration policy and method

Restoration was made by using animal glue and *urushi*. For structural restoration, like that of cracks on the base and the disjointed parts between the base and the side, *mugi-urushi* and *kokuso* were used. Animal glue was used for surface restoration, such as refixing of *raden* shells and restoration of cracks on the coating film.

# 1. Curing

Exfoliation of the cracked coating film and the *raden* that had become peeled was prevented by gluing small pieces of Japanese paper.

# 2. Cleaning

The surface of the tray was cleaned by using a cotton cloth saturated with 99.5% ethanol (alcohol).

# 3. Adhesion of cracks

*Mugi-urushi* was dissolved with a solvent and put into cracks and disjointed parts for adhesion. Clamps were used to apply pressure to ensure adhesion.

# 4. Removal of *mugi-urushi*

Excessive *mugi-urushi* which had seeped out at parts where clamps were used for adhesion by pressure was removed with a solvent every day.

# 5. Filling of *kokuso*

Spaces between the parts that had been adhered with *mugi-urushi* were filled with *kokuso*, which is made by mixing hemp fiber and wood powder to *mugi-urushi*.

# 6. Re-fixing of the coating film and *raden*

Animal glue was used to refix the coating film and the *raden* that had exfoliated. Surface tension of animal glue was lowered before use by treating it in an ultrasonic machine for 4 to 8 hours.

# 7. Reconstruction of the coating film

Missing parts of the coating film were reconstructed by coating them with raw urushi and sprinkling *jinoko*, a method know as *makiji* in which the number of times *jinoko* is sprinkled is adjusted by calculating the thickness of the coating film to be reconstructed and in which the finished surface is coated with persimmon tannin to match its color with the surrounding area.

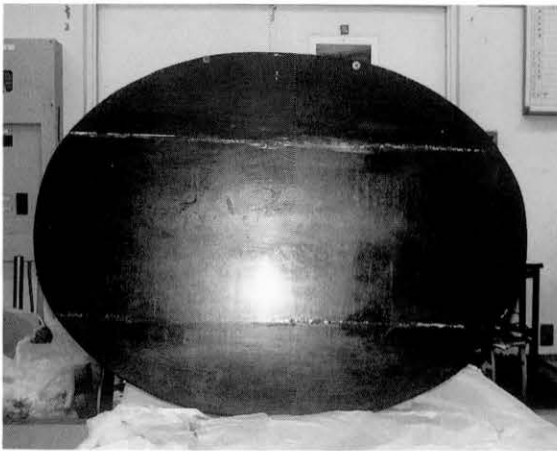
Restoration was made by following the above procedure. This was the first case of conducting a full-scale restoration of an exported urushiware. Unlike traditional repair, animal glue was used to adhere the coating film. Restoration using urushi and animal glue is a new method of restoring urushiware and much is expected of this method.



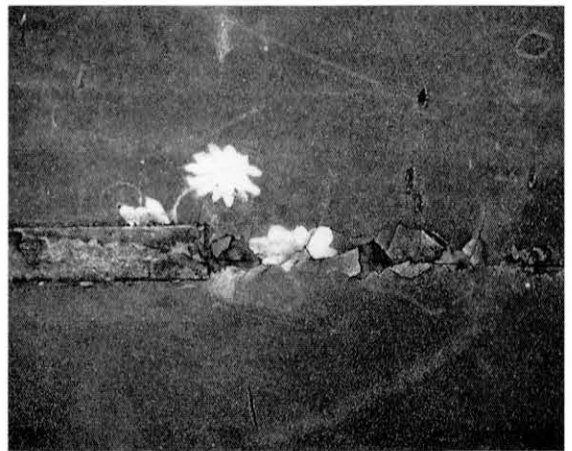
18 鷲紋蒔絵螺鈿盆 (修理前)  
*Makie Raden Tray with Eagle Pattern*  
(before restoration)



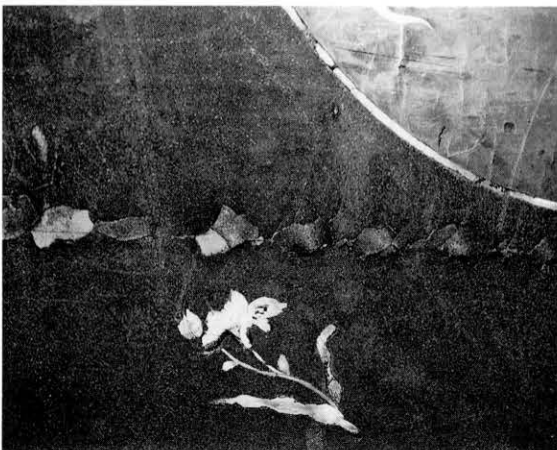
21 同 修理後  
*Raden* (after restoration)



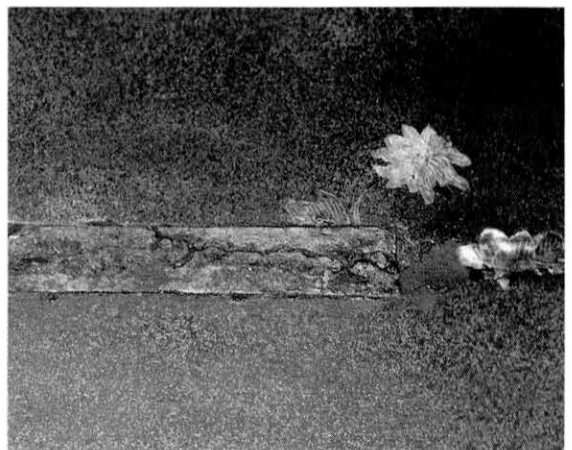
19 同 (背面)  
*Makie Raden Tray with Eagle Pattern, back side*



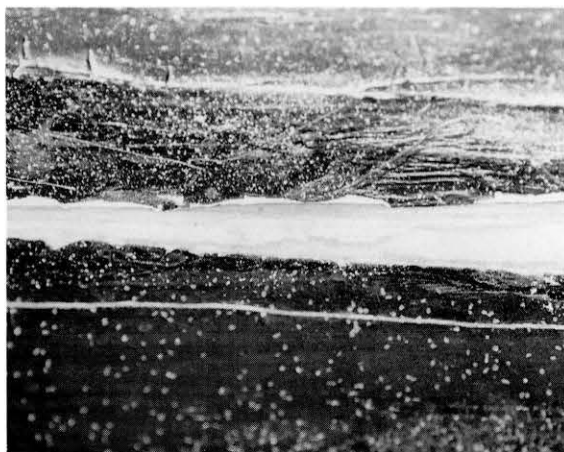
22 塗膜修理前  
*A film* (before restoration)



20 螺鈿修理前  
*Raden* (before restoration)



23 同 修理後  
*A film* (after restoration)



24 塗膜修理前 (背面)  
A film (before restoration), back side



27 同 修理後 (背面)  
A film (after restoration), back side



25 同 修理後 (背面)  
A film (after restoration), back side



28 作業台の製作  
Preparing work benches

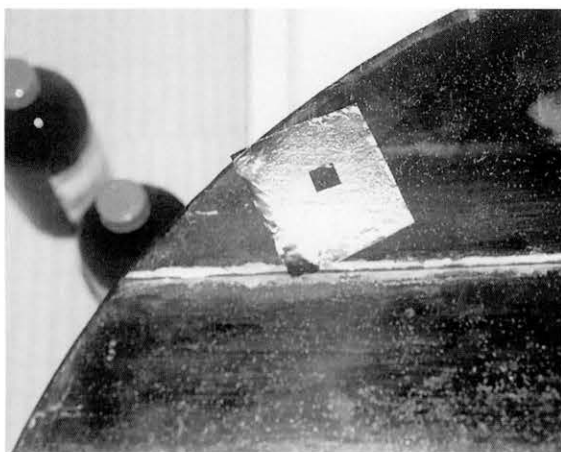


26 塗膜修理前 (背面)  
A film (before restoration), back side



29 接着工具の製作  
Preparing tools for fixing

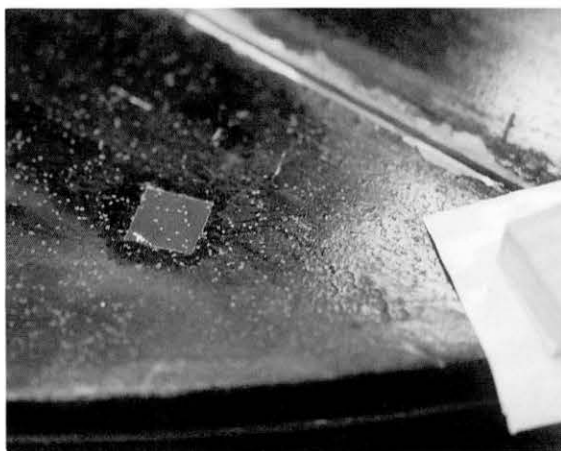




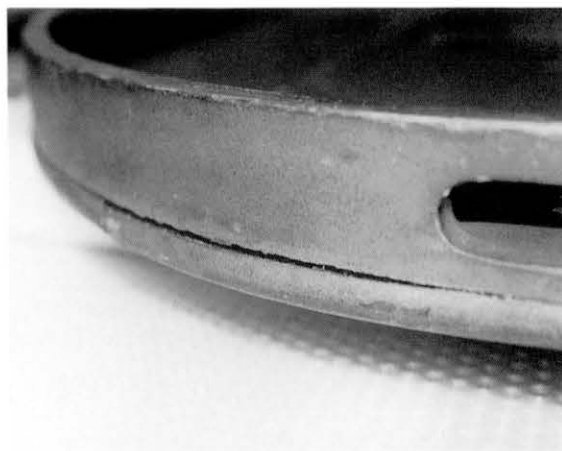
30 樹脂除去テスト  
Solvent test of varnish



33 クリーニング  
During cleaning



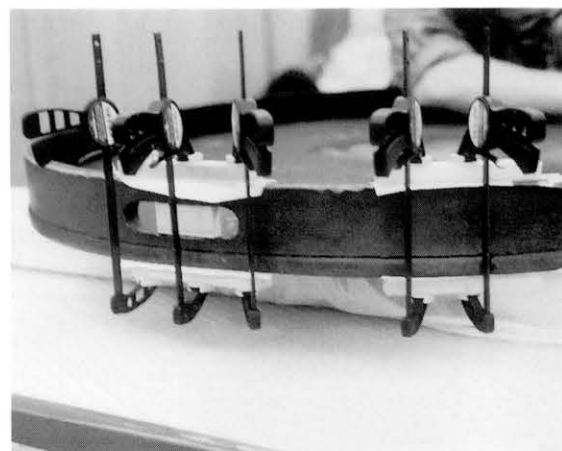
31 除去テスト結果  
Result of the solvent test



34 クリーニングの終了  
After cleaning



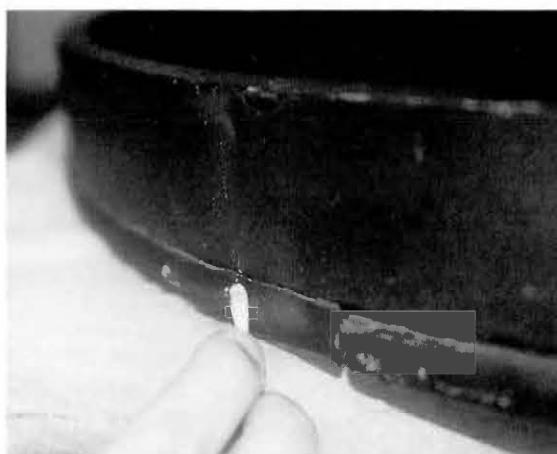
32 木地の接着  
Fixing wooden body



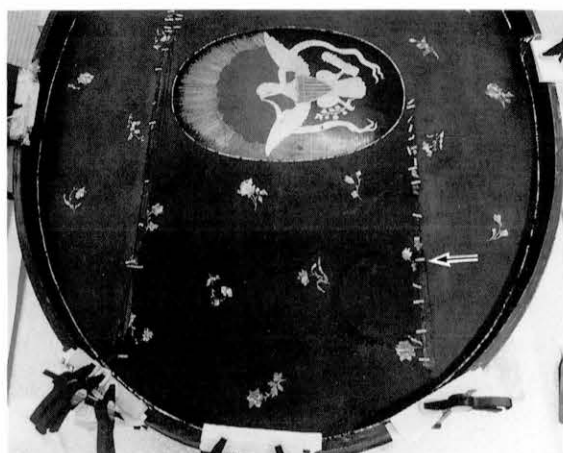
35 クランプによる接着  
Gluing and clamping



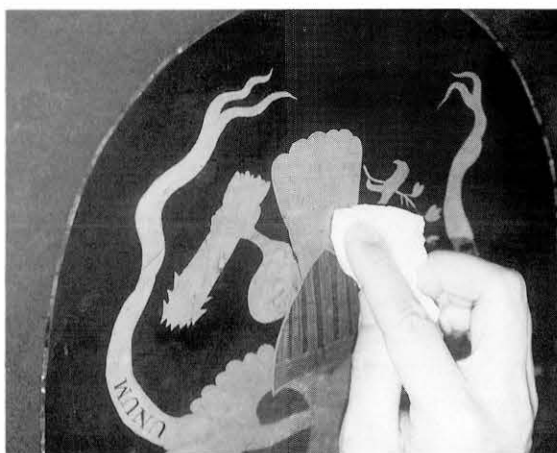
36 接着の確認  
After gluing and clamping



39 麦漆のクリーニング  
Removal of the excessive *mugi urushi*



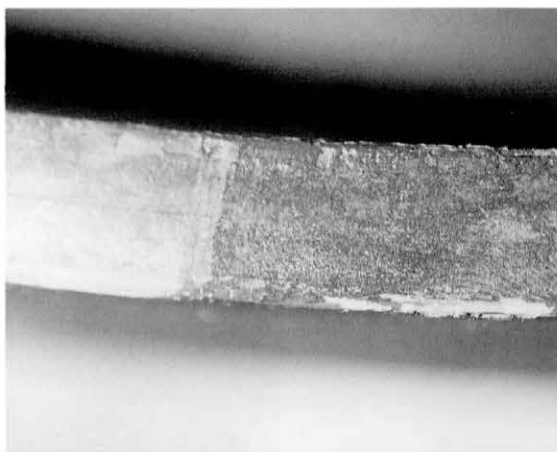
37 雁皮紙による塗膜の養生  
Temporarily fixing the film with Japanese paper



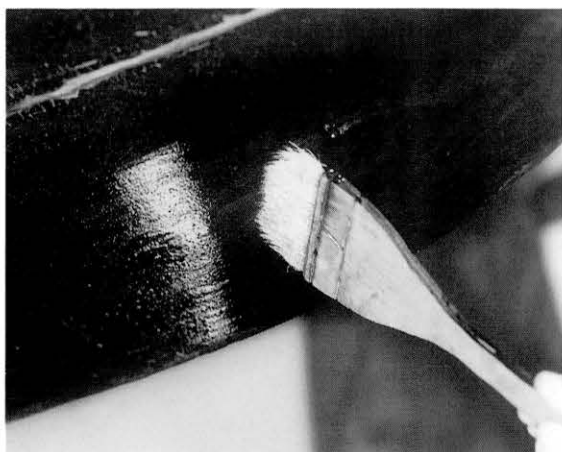
40 後補塗膜のクリーニング  
Cleaning of the old restoration



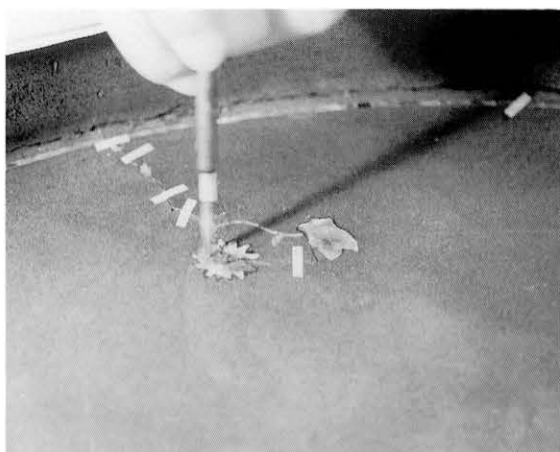
38 同 部分  
Temporarily fixing the film with Japanese paper  
(close-up)



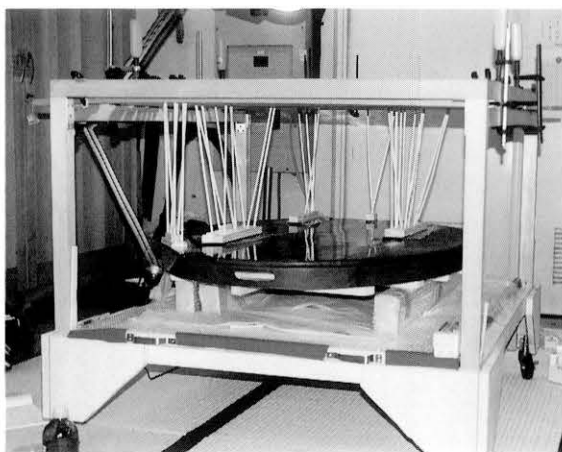
41 クリーニングの前と後  
Cleaning (before and after)



42 漆による塗膜強化  
Reinforcement of the film with *urushi*



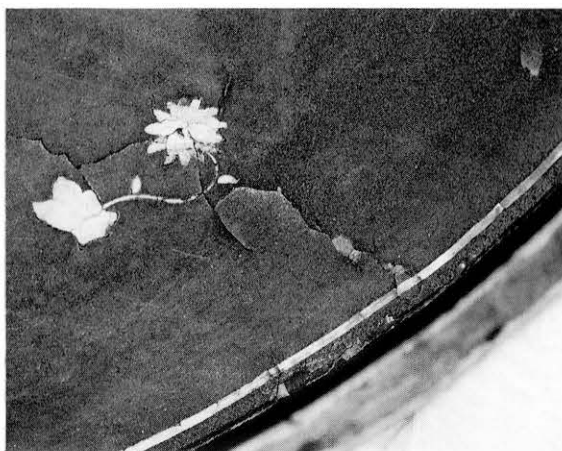
45 膠による螺鈿の再接着 (接着中)  
Re-fixing *raden* with animal glue (during re-fixing)



43 塗膜のおさえ  
Clamping down the film by *shinbari* method



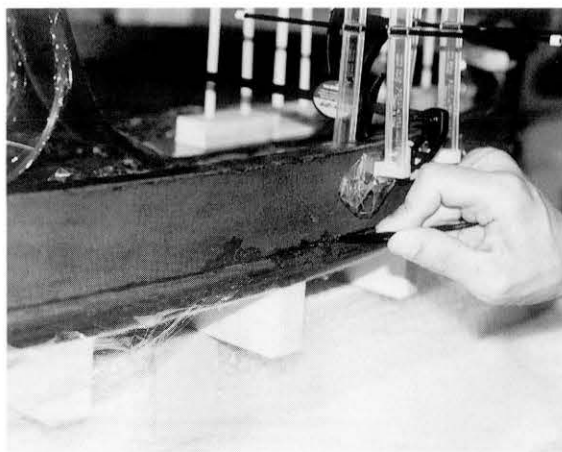
46 膠による螺鈿の再接着 (接着後)  
Re-fixing *raden* with animal glue (after re-fixing)



44 膠による螺鈿の再接着 (接着前)  
Re-fixing *raden* with animal glue (before re-fixing)



47 刻苧の充填  
Filling damaged parts with *kokuso*



48 隙間の充填  
Filling the crack between the brim and the board



51 蒔地 *Makiji*  
Sprinkling *jinoko* on the freshly painted raw *urushi*



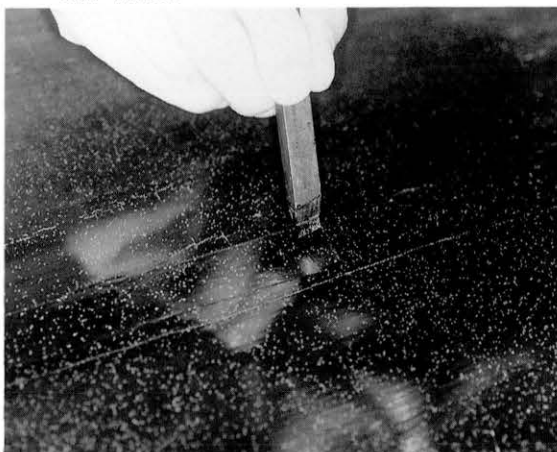
49 後補部分の除去 (背面)  
Removal of old fillings, back side



52 蒔地固め *Makiji gatame*  
Consolidation of the sprinkling painted raw *urushi*



50 地塗り  
Coating with raw *urushi*



53 塗り込み  
Coating with *urushi*